

## 温州みかんのタイベックシート貯蔵

河野 貴幸・山内 孝志・大久保 直樹・吉井 宗利

# Effects of Tyvek Sheet Covering on Storage of Satsuma Mandarin Fruit

Takayuki Kono, Takashi Yamauchi, Naoki Ohkubo and Munetoshi Yoshii

### Summary

Effects of Tyvek (DuPont™) sheet covering on change in fruit weight, Brix and acid content of 'Aoshima' satsuma mandarin (*Citrus unshiu* Marc.) during storage were determined. The containers (44cm×67cm×15cm) in which fruit were packed were covered with the sheet. The weight loss was greater in uncovered control fruit than covered fruit. Brix content was higher in covered fruit 10, 20 and 30 days after the start of storage but became lower after 50 and 60 days than control fruit. The greater Brix content in control fruit in later storage stages seemed to be associated with greater loss of water from fruit. There were no differences in acid content during storage between the treatments. The number of decay fruit was similar in the two plots.

### はじめに

近年、新聞や雑誌などで温州みかんの長期貯蔵にタイベックシートや不織布を使った調査報告の記事が見られるようになった。それによると、例えば温州みかんの貯蔵にタイベックシートを使用することにより、従来の貯蔵法と比べ更に食味が良くなる<sup>2)</sup>、腐敗果の発生を抑制する<sup>1)</sup>などの効果があるという。

そこで、当農場においても従来の貯蔵法とタイベックシートを使った貯蔵法でそれぞれ同じ期間貯蔵した果実の品質を比較した場合、調査報告と同様な効果が得られるかどうか確認するための調査を行ったので報告する。

### 材料および方法

本調査は12月に収穫した青島温州をまず、貯蔵途中で病虫害により腐敗し、貯蔵方法に関係なく調査区の果実が減少するのを防ぎ、調査区全ての公平性を確保するため、できるだけ病虫害の被害の少ない果実を選別した。これを従来どおり平キャリア(44cm×67cm×15cm)に10kgずつ量って入れ、タイベック貯蔵区と慣行貯蔵区を設定し、それぞれ3キャリアずつ3反復とし、果実重、糖度、酸度について各反復の平均値をとってそれぞれの調査区を比較することとした。本貯蔵の前に約3%予措を行い、60日間貯蔵した。

果実重測定の対象は各反復から代表として5個、各区計15個をそれぞれ決めて調査を行った。

糖度はデジタル糖度計で、酸度についてはフェノールフタレインを指示薬とし、0.1N水酸化ナト

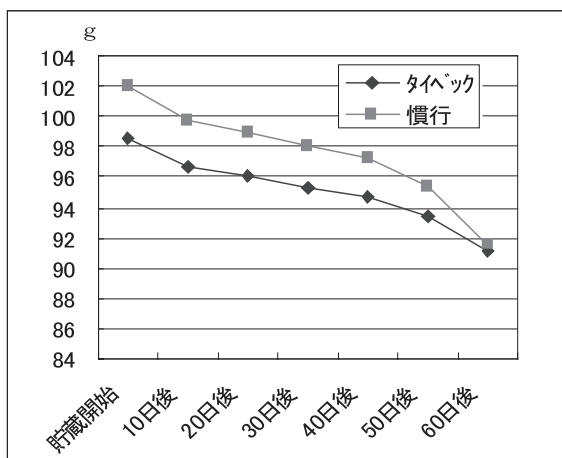
リウム滴定法で測定した。各反復から調査ごとに、事前にサイズ別に選果した調査用果実の中から無作為にS 2個、M 1個、L 2個の計5個を試料として選び調査を行った。また、貯蔵開始から10日おきに調査し、貯蔵終了時における総腐敗果数についても調査した。

## 結果および考察

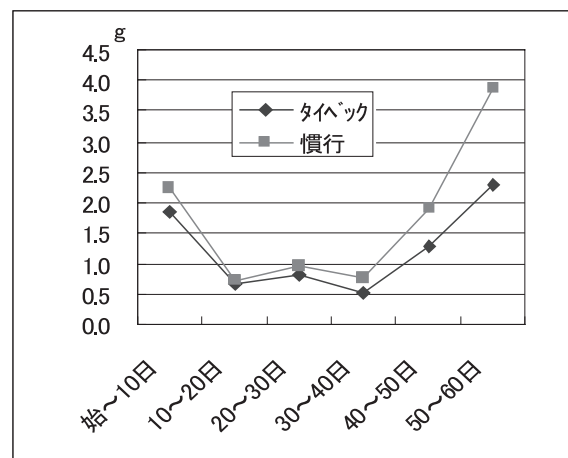
### 果実重

第1図および第2図に示したように、40日後まではほぼ同様な減少量であったが、それ以後は慣行区の方がタイベック区よりも多く減少していた。全体的な減少量についてはタイベック区の方がやや緩やかであった。

これは、果実の呼吸により抜け出た水分がタイベックマルチによってキャリー内部に保たれ、慣行区ほど呼吸が進まなかったと思われる。



第1図 果実重の推移 (1個当平均)

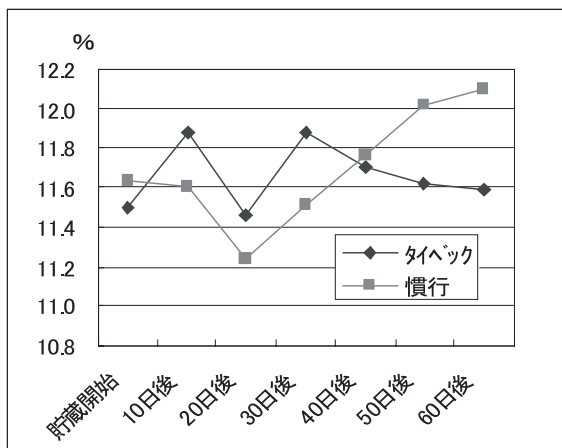


第2図 果実重減少量の推移 (1個当平均)

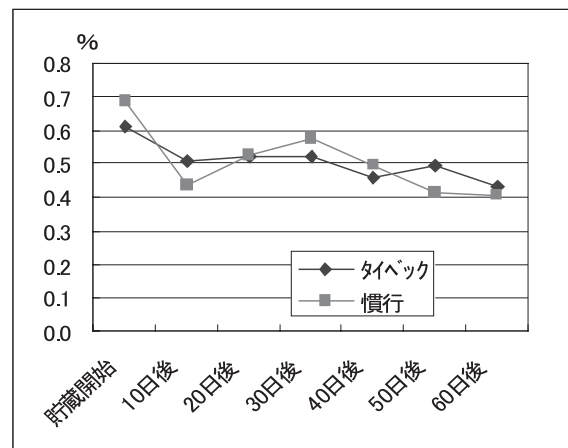
### 糖度と酸度

第3図に示すように、期間の前半はタイベック区の方が糖度は高かったが、40日後の調査以降は慣行区の方が高い結果となった。これは慣行区の果実重減少量(第2図)が40日後の調査以降、タイベック区をかなり上回っていた結果から、水分だけが抜け、相対的に糖度が高くなったからであると思われる。

第4図に示したように、酸度は全体的に見れば同様に推移しているが、タイベック区の方が慣行区よりも数値の変動は少なかった。



第3図 糖度 (Brix) の推移



第4図 酸度の推移

## 腐敗果

最終的な腐敗果数については全体数約300個の内、タイベック区が8個、慣行区が5個となり、大きな差は無かった。

農場の倉庫は貯蔵庫というより冷蔵庫であり、小さく隔離された部屋が無かったため、温湿度の調整は容易にできず、また環境の変化もあったため、貯蔵法だけでなく、貯蔵環境の違いで果実の品質がどのように変化するのかを調査すれば、タイベックマルチを使用する場合の合理的な貯蔵法を確立することができると思われる。

また、全体的に貯蔵前の果実と比較して貯蔵後の果実の浮皮が目立ったことから、十分に予措ができていなかったことが考えられる。浮皮になると、食味も落ちて果実内部の水分も過剰に抜け出てしまい、時間をかけて貯蔵をしても果実の品質を悪くすることから、更に予措をするべきであった。それは貯蔵中の調査試料にも含まれていたため、完全に予措ができた果実のみを選抜して調査区を設定すれば、更に詳細な結果が得られたと思われる。

## 摘 要

タイベック（デュポン社製）シートで‘青島’ウンシュウミカンを入れたコンテナを覆い、果実の重量、糖度、酸度の変化を調査した。果実重の減少は、タイベックシートで覆った果実に比べて、覆っていない対照区の果実で大きかった。貯蔵開始後、10、20、30日後の果実糖度はタイベック区の果実で高く、50、60日後では逆に対照区で高かった。貯蔵後半の対照区で糖度がタイベック区に比べて高くなったのは、果実からの水分消失と関連しているのではないかと思われた。貯蔵期間中、処理区間で酸度には差は見られなかった。腐敗果数も両処理区間で差がなかった。

## 参 考 文 献

- (1) 日本農業新聞. 2008. 貯蔵シートを開発. 3月7日.
- (2) 瓜生 一. 2008. タイベックカンキツ貯蔵用シートについて. 和歌山の果樹 59(3): 11-13.